AUS DEM NEUROLOGISCHEN AMBULATORIUM
DER MEDIZIN. UNIVERSITÄTSPOLIKLINIK,
BASEL

(VORSTEHER: PROF. ROB. BING)

UEBER DAS VORKOMMEN VON LÄHMUNGEN UND ANAESTHESIEN BEI HERPES ZOSTER

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

SAMUEL KALFUS
AUS NIEPOŁOMICE (POLEN)

KRAKAU 1936

AUS DEM NEUROLOGISCHEN AMBULATORIUM
DER MEDIZIN. UNIVERSITÄTSPOLIKLINIK,
BASEL

(VORSTEHER: PROF. ROB. BING)

UEBER DAS VORKOMMEN VON LÄHMUNGEN UND ANAESTHESIEN BEI HERPES ZOSTER

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

Dr. SAMUEL KALFUS
AUS NIEPOŁOMICE (POLEN)

KRAKAU 1936

Seinem lieben Bruder
LEON KALFUS
in Dankbarkeit zugeeignet.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. Rob. Bing.

Tag der Promotion: 19 Dezember 1936.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Drukarnia Monopol, Kraków, Na Gródku 2.

UEBER DAS VORKOMMEN VON LAEHMUNGEN UND ANAESTHESIEN BEI HERPES ZOSTER

ALLGEMEINES.

Wir können von Bärensprung als den Ersten in der deutschen Literatur bezeichnen, der gestützt auf klinische Beobachtungen die Erkrankung erkannte und mit Sicherheit auf die Beteiligung der Spinalganglien hinwies. Auch für den Zoster facialis machte er die Erkrankung des Ggl. Geniculi verantwortlich.

Seitdem von Bärensprung den wirklich aufhellenden Gedanken ist das Gebiet der Zostererkrankungen hineinbrachte, wurde auf diesem Gebiete weitergearbeitet. Viele Tatsachen der Bärensprung'schen Lehre wurden bestätigt und erweitert. Im Verlaufe dieser Arbeit soll, sowohl ein kurzes Bild des klinischen Verlaufes, als auch ein Einblick in die patholog. Veränderungen des Zentralnervensystems gegeben werden um das Verständnis der darauf folgenden motorischen und sensiblen Störungen, auf die näher eingegangen werden soll, zu erleichtern.

KLINISCHER VERLAUF:

Der Herpes Zoster ist einer der Ausbreitung von sensiblen Wurzelarealen entsprechende, meist einseitige Blaescheneruption, die auf einer entzündlichen Basis auftritt. Gewöhnlich, aber nicht immer kündet sich der Herpes Zoster durch Prodronalerscheinungen an, die dann in schon wochenlang vorher einsetzenden Neuralgien, rheumatischen Schmerzen, Hyperästhesien bestehen, die entweder den ganzen Verlauf der Nerven oder einzelnen Teilungstellen desselben entsprechen.

Auch fieberhafte Symptome, Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen, Appetitmangel, und sogar Erbrechen können der Erkrankung vorausgehen. Nach Blaschko beobachtet man nach eine frühzeitige Schwellung der entsprechenden regionären Lymphdrüsen. Die eigentliche Eruption geht so vor sich, dass die erkrankte Stelle unter einem Gefühl von heftigem Brennen sich rötet und bald darauf eine Anzahl zu Gruppen vereinigter Bläschen aufweist. Die Bleschen können bald isoliert, bald konfluiert auftreten. Der Inhalt der Bläschen ist wasserklar und reagiert alkalisch. Nach 3 bis 4 Tagen trübt sich der Inhalt, wodurch eine Pustel entsteht. Durch Resorption kommt es zur Austrocknung der Pusteln, die sich zu gelbbraunen Schorfen umwandeln.

Diese Veränderungen vollziehen sich zyklisch für jede Bläschengruppe innerhalb 8—10 Tagen. Darauf lösen sich die Borken los, und unter ihnen entsteht eine vollständig intakte Epidernis, die sich von der normalen in Nichts unterscheidet. Oft treten nach der ersten Eruption Nachschübe auf, die zwar die Prognose nicht verschlechtern, doch aber den Verlauf der Krankheit protrahieren, so dass die Dauer von mehreren

Wochen nicht zur Seltenheit gehört. Es ist hervorzuheben, dass die zu ein und derselben Gruppe gehörenden Effloreszenzen verschiedene Metamorphosen bis zur Schorfbildung durchmachen, während die Bläschen einer benachbarten Gruppe durch diese Involution nicht alteriert werden. Die Zahl der Bläscengruppen ist sehr variabel. Der Regel nach entstehen die ersten Eruptionen in der nächsten Nähe des zentralen Nervenstückes und schliessen sich dann mehr dem peripheren Verlaufe an. Es kommen aber auch davon Ausnahmen vor. Der eben geschilderte Verlauf würde einen typischen H. Zoster entsprechen, der nur eine Körperhälfte befällt.

Atypische Formen. Die Heilung der Haut erfolgt meist ohne jegliche Narbenbildung. Für den abnormen Herpes Zoster ist charakteristisch sein bilaterales symmetrisches Auftreten und die Heilung mit Narben. Er wird vor, während und nach der Erkrankung von den heftigsten Neuralgien begleitet, zu welchen sich noch Störungen motorischer Nerven hinzugesellen. In diesen Fällen entsteht, zufolge einer Blutbeimischung in die Bläschenflüssigkeit, ein Zoster hämorrhagicus, der immer mit Narbenbildung heilt. Bei späteren Eruptionsgruppen kommen auch abortive Formen des Zosters vor, indem einzelne Effloreszenzen stehen bleiben. Natürlich kommt es bei diesen Formen zu keiner Schorfbildung, denn es tritt unter Abblättern eine Regenaration ein.

Für die Diagnose auf Zoster sind in erster Linie die nahen Beziehungen zu einem bestimmten Nervenverlauf massgebend. Ausser einer besonders seltenen Lokalisation kann das gelegentliche Auftreten atypischer und rudimentärer Bläschen, wenn nicht bei näherer Untersuchung in der Nachbarschaft sichere Herpes Zoster-Bläschen gefunden werden, eine Hauterkrankung vortäuschen. Mit Unrecht hat man angenommen, dass ein etwaiges Rezidivieren mit Sicherheit gegen Herpes Zoster spricht, da During und Blaschko mehrere rezidivierende Fälle beobachtet hatten. Dieser merkwürdigen Zostererkrankung liegt folgendes pathol. - anatomisches Bild zugrunde:

Anatomische Veränderungen. Bei allen ausgesprochenen Fällen finden sich im Höhepunkt der Erkrankung Veränderungen in den Spinalganglien. Mitunter ist nur ein Ganglien befallen, häufiger aber sind in mehreren benachbarten Ganglien Entzündungserscheinungen festzustellen, die eine Exsudation von Rundzellen, Blutaustritte, Zerstörung von Ganglienzellen und Nervenfasern, sowie eine Entzündung der Ganglienscheide erkennen lassen. In den hint. Wurzeln trifft man degenerative Veränderungen, starke Schwellung der Achsenzylinder und lymphozytaerplasmozytäre Infiltrate an.

Nur ausnahmsweise können die hint. Wurzeln allein erkrankt sein, ohne dass dabei die Ganglien verändert zu sein brauchen. In manchen Fällen sind auch die vorderen Wurzeln, bezw. die Vorderhornganglienzellen mitbeteiligt. Ebenso kann die Entzündung auf die Meiningen übergreifen und dadurch meiningeale Reizsymptome machen. Im Rückenmark können häufig Entzündungen Degenerationserscheinungen verschiedenen Grades festgestellt werden. Die Veränderungen sind wohl im Zostersegment am stärksten, können aber in geringerer Stärke auf benachbarte Gebiete übergreifen und grosse Ausdehnungen einnehmen. Verschiedene Autoren zeigten, dass eine Aehnlichkeit zwischen den Spinalganglien und den Gehirnganglien besteht. Danach sollen das Ggl. Geniculi für den N. Facialis und das Ggl. Gasseri für den N. Trigeminus, homolog den Spinalganglien sein. Ihre Erkrankung weicht vom Erkrankungsbilde der Spinalggl. nicht ab. Die peripheren Nerven weisen, wenn sie verändert sind

gewöhnlich eine secundäre Degeneration auf, welche dem Prozess im Spinalganglion, meistens nach ungefähr 12-tätigen Bestehen des Hautausschlages folgt.

Lokalisation: Der Herpes Zoster kann sich an jeder Stelle der Körperoberfläche entwickeln und Bärensprung hat ihn nach seiner Lokalisation in folgende topographische Zostergruppen eingeteilt:

Herpes Zoster facialis
„ „ occipito — collaris
„ „ cervico — subclavicularis
„ „ cervico — brachialis
„ „ dorso — pectoralis
„ „ lumbo — femoralis
„ „ sacro — ischiadicus
„ „ Genitalis

Der Lieblingsort der Zosterlokalisation ist der Rumpf, wo etwa 60% der Fälle sich lokalisieren; dann folgt der H. Zoster am Hals-Nacken, am Kopf, während der H. Zoster der Extremitäten relativ selten vorkommt.

Nach dieser kurzen Uebersicht über das klinische und patholog. anatomische Bild des H. Zoster, soll jetzt von den Folgen der Krankheit gesprochen werden.

Komplikationen:

Es ist eine interessante Tatsache, dass im Verlaufe von H. Zoster gelegentlich motorische und Sensibilitätsstörungen dazutreten können. Die meisten Autoren, mit Bärensprung an der Spitze, haben immer wieder auf die heftigen Schmerzen und das einseitige Auftreten hingewiesen, sogar v. Bärensprung führte nichts von Lähmungen und Anaestheisen in seinen Arbeiten an. Es scheint aber doch unmöglich, dass Bärensprung bei der relat. kleinen Zahl der Fälle, die er beschrieben hatte die Lähmungen übersehen hatte. Vielmehr ist anzunehmen, dass die Häufigkeit der Lähmungen nicht gross ist.

Da nun mehrere klinische Beobachtungen vorliegen, wissen wir jetzt, dass neben H. Zoster nicht nur Neuralgien aber auch andere sensible Störungen, z. B. Anaesthesie und aber auch Lähmungen auftreten. Die Letzten treten teils in den von den Nerven innervierten Muskeln, teils in den benachbarten Gebieten auf, was besonders für die Herpesformen, die im Gesicht, am Kopf, Hals und Nacken auftreten, gilt. Einzelne Fälle des Stammzosters zeigen dieselben Erscheinungen.

Wenn ein causaler Zusammenhang zwischen H. Zoster und allen ihm folgenden Störungen angenommen werden muss, so ist doch die Natur derselben keineswegs schon sichergestellt. Von allen Sensibilitätsstörungen sieht man am häfigsten das Nebeneinandervorkommen des H. Zoster mit Neuralgien.

Die Geschichte der Lähmungen nach H. Zoster beginnt mit der Beobachtung von Hardy. Seither wurde eine ganze Anzahl von Fällen publiziert. Die klinischen Erscheinungen dieser Lähmungen sind folgende: Schlaffe Lähmung mit häufiger Muskelatrophie und Veränderung der Sehnenreflexe in diesem Gebiet. Die Lähmungen sind häufig unvollständig, können aber auch total sein. Die elektrische Reaktion ist gewöhnlich gestört. Es scheint mir als wichtig darauf aufmerksam zu machen, obwohl in der Literatur kein ähnlicher Fall beschrieben wurde dass die Lähmungen nur vorgetäuscht sein könnten, in-

dem der Bewegungsmangel durch Schmerzen bei den Bewegungen bedingt sein könnte. Bei allen Fällen, die der Literatur entnommen werden sollen, handelt es sich um Lähmungen mit Atrophie, die den Zoster bezw. die Schmerzen überdauert haben.

Lähmungen nach H. Zoster cervico-brachialis.

Beobachtung 1. (Joffroy).

Ein 63-jähriger Mann, bei welchem während und nach dem Ausbruch eines genau auf die Schulter beschränkten Herpes, lebhafte Schmerzen auftraten, die jedoch mit dem Auftreten von Atrophie des M. Adductor pollicis mm. interassei, Hypothenar, schwanden. Nach 3 Monaten galvanischer Behandlung war der Patient geheilt.

Beobachtung 2. (Joffroy).

Es handelt sich um einen Mann mit Herpes Zoster am R. Deltoideus, bei dem sich rasch eine langdaurende Lähmung mit Atrophie des genannten Muskels einstellte.

Viele ähnliche Fälle von Lähmungen im Gebiete des Plex. Cervico-brachial. sind in der neueren Literatur beschrieben worden. 2 davon sollen hier angeführt werden.

Beobachtung 3. (Gayet et Chaix).

Ein Patient bei dem am 8. April 1924 heftige Schmerzen mit Zostereruption an der r. oberen Extremität auftreten. Nach ständiger Behandlung, Eintrocknung der Bläschen und Verschwinden der Schmerzen, die sich aber einige Tage später wieder in der r. Schulter lokalisierten. Gleichzeitiges Schwinden der Kraft des r. Armes, den der Pat. nicht mehr richtig bewegen kann, obwohl die Innervation intakt blieb. Weder Störungen der Hand, noch der Vorderarmfunktionen. Bedeutende Atrophie des R Deltoideus und supraspinatus, keine Störungen der elektr. Reaktion. Rechter Triceps und Radialisreflex etwas schwächer. Spontane Schmerzen verschwinden, dagegen leichter Schmerz auf Druck in der Fossa Supraspinata. 5 Monate später sind die Lähmungserscheinungen beinahe verschwunden; man merkte noch eine leichte Atrophie des R. Deltoideus und Infraspinatus. Die Zostereruption entsprach dem Verlaufe C5.

Beobachtung 4. (Gayet und Chaix).

Die Krankheitserscheinungen entwickeln sich bei einen 55 Jahre alten Pat. schleichend innerhalb eines Monats. Anfangs Januar 1911 Kältegefühl zwischen beiden Schultern. Mitte Februar Schwächengefühl und Ungeschicklichkeit in den Bewegungen des r. Armes, einige Male unwillkürliche Kontraktionen der Arm- und Schultermuskulatur. Einige Tage vor Ausbruch der Zostereruption immer zunehmende Schmerzen. Fieber mit Schüttelfrost und Schweissausbrüchen. Am 23. Februar erscheint eine typische Herpes Zostereruption an derselben Fläche des r. Vorderarmes und r. Oberarmes. Einzelne Bläschen können sogar bis znm Pectoralisrad verfolgt werden. Nachdem nach 8 Tagen die Eruption wieder abheilte, stellte sich eine anfangs geringe, dann immer zunehmende Atrophie der Armmuskeln ein. Mitte März ausgesprochene schlaffe atrophische Lähmung des Triceps Brachii mit zunehmender Atrophie des Supraspinatus, Atrophie des Thenar und Mm interossei. Druck auf den Plex. brachialis bewirkt Schmerzen am vord.. Trapeziesrand und in der Achselgrube. Deutliche Anaesthesie im Gebiete der Rückseite des Ober- und Unterarmes. Radialisreflex normal., Tricepsreflex nicht auszulösen.

Nach 2 Monaten begann der Triceps sich ein wenig zu kontrahieren. Nach dem Spitalaustritt: Starke Schmerzen im Gebiete C5 und C6. Fortbestehen der Tricepslähmung, deutliche Behinderung der Streckung und Beugung im Gebiete der Finger.

Zeiner-Henriksen beschreibt einen Fall von Herpes Zoster cervico-brachialis mit Lähmungen der Schultermuskel bei einem älteren Manne. Der M. Deltoideus u. Infraspinatus waren gelähmt und antrophisch. Der Fall ging in Besserung und Heilung über, nur blieb eine leichte Atrophie des Infraspinatus zurück. Ueber einen ähnlichen Fall von Lähmung der Arme berichtet Hewlett. Hier ist der Zoster der Lähmung nich vorausgegangen, sondern er folgte ihr.

Ein junger Mann stiess beim Tauchen heftig mit dem Kopf auf. Es trat Bewusstlosigkeit ein und nach Ausführung erfolgreichen Wiederbelebungsversuche konstatierte man eine totale Lähmung der Arme! Gleichzeitig entwickelte sich eine Anaesthesie und Beseitigung des Temperatursinnes an beiden Armen zwischen Ellenbogen und Schulter. 3 Tage später erschien ein beidseitiger Zoster im Gebiete C3 und C4. Nach 8 Tagen erfolgte die Heilung.

In allen eben angegebenen Fällen handelt es sich um Störungen, die innerhalb des Plex. cervico-brachialis auftraten. Ihr Auftreten ist zwar viel häufiger als im Gebiete der unt. Extremitäten, doch ist ihre Zahl viel kleiner als die der Facialislähmungen.

Schon aus diesen Beobachtungen lässt sich folgen, dass sich diese atrophischen Lähmungen weder in Lokalisation und Ausdehnung, noch zeitlich mit dem Herpes Zoster zu decken brauchen. Sie können in kurzer Zeit heilen oder längere Zeit andauern. In den meisten Fällen tritt eine Heilung unter Zurücklassung einer leichten Atrophie ein. Herpes Zoster Lumbo-femoralis. Derartige motorische Komplikationen nach Herpes Zoster kommen auch im Gebiete der unteren Extremitäten, also der Schenkelnerven vor, doch sind diese Fälle, wie übrigens schon bemerkt wurde, äusserst selten!

In der Literatur gelang es uns 2 derartige von Hardy beobachtete Fälle zu sammeln. Sie sollen hier angeführt werden.

Beobachtung 5. (Hardy).

Es handelt sich um einen Fall von H. Zoster, der sich entlang des N. Ischiadicus am Schenkel entwickelt hatte. Er begann mit einem heftigen Schmerz, dem Ischiadicusverlauf entsprechend, 48 Stunden vor Ausbruch der Herpeseruption. Nach 20 Tagen war die Eruption verschwunden, die Schmerzen aber, die mit starken Hyperaesthesien zusammengingen, dauerten noch eine längere Zeit an. Erst nach 1 Monat treten Lähmungen der Wade und Peronealmuskeln auf. Nach anderthalben Jahren war die Lähmung noch nicht vollständig zurückgegangen.

Beobachtung 6. (Hardy).

Nach einem normalen Ablauf eines Zoster dorso-pectoralis blieben bei einem Pat. unerträgliche Schmerzen, dem Verlaufe der Zostereruption entsprechend zurück. Nach einiger Zeit ergriffen die Schmerzen zuerst die unt. dann die oberen Extremitäten. Eine Lähmung, die sich danach anschloss, beschränkte sich zuerst auf die unt. Extremität, aber kurze Zeit darauf griff sie auf die obere Extremität über, dann auf die Inspirationsmuskein. Der Pat. ging an den Symptomen einer aszendierenden Myetlis zugrunde.

Eine genaue und sichere Erklärung der motor. Störungen nach Herpes Zoster zu geben, sind wir noch nicht im Stande. Für die Lähmungen in dem Gebiete des Plex. brachialis und der Facialislähmungen, die später besprochen werden sollen, ist vielleicht eine direkte radikuläre Läsion der vord. Wurzel hervorgerufen durch die Entzündung des Spinalganglions anzunehmen. Da vordere und hintere Wurzel innig zusammenhängen, kann das Ggl. spinale, sei es durch Druck, sei es durch Fortleiten der Entzündung, eine Reizung der vord. Wurzel hervorrufen, was eine Lähmung zur Folge hat. Druckerscheinungen könnte man in diesen Fällen, wo ein späterer Rückgang der Lähmungen eintritt, annehmen!

Dieselbe Erklärung lässt sich auf die Lähmungen im Bereiche der unteren Extremitäten nicht anwenden, da die Ganglia lumbosacralia im Epiduralraum liegen. In der Beschreibung des path. anatomischen Bildes wurde eine Möglichkeit erörtert, dass die Zosterentzündung ausgehend vom Spinalganglion das Rückenmark, und zwar besonders die Vorderhörner erreichen kann, und durch Schädigung der Vorderhornganglienzellen eine Lähmung verursachen.

Diese Annahme würde uns also eine Erklärung für die Lähmung der unt. Extremitäten nach Ablauf des Zosters im Gebiete der entsprechenden Nerven geben. Es bleibt uns aber noch aufzuklären, warum sich nach dem H. Zoster dorso-pector (Beobachtung **6**) zuerst eine Lähmung der unteren, dann der oberen Extremitäten und erst am Schlusse eine Lähmung der Inspirationsmuskel ausbildete. Wenn wir sogar die Degenerationserscheinungen, die nach Entzündungsprozessen in den Spinalgangl. im Rückenmark einzutreten pflegen, für die Erklärung des genannten Falles heranziehen, so werden wir doch die Tatsache nicht verstehen, warum das Thorakalmark zuerst übersprungen wurde, um dann wieder affiziert zu werden. Sogar die Möglichkeit des Angreifens des Zostervirus an verschie-

denen Stellen gibt uns in diesem Falle keine genügende Erklärung. Wir müssen also diese Frage vorläufig unbeantwortet lassen.

Von Interesse wäre vielleicht an dieser Stelle an die Wanderung des Erregers der Polyomyelitis ant. vom Nasenrachenraum via fila olfactoria, Gehirn bis zum lumbalen Teil des Rückenmarkes, wo erst seine Wirkung auslöst und dann wieder nach oben sich ausbreitet, zu erinnern.

Herpes Zoster dorso-pectoralis.

Obwohl der Herpes Zoster in 60 Proz. der Fälle (nach Hewlett 76 Proz.) auf dem Rumpf lokalisiert ist, so sehen wir, dass nur in seltenen Fällen sich ihm motorische Komplikationen anschliessen.

Im folgenden Falle handelt es sich um einen Herpes Zoster im Gebiete des Th. 12, dem 12 Tage darauf eine Lähmung der unt. Bauchmuskelpartie derselben Seite folgte.

Beobachtung 7. (Worster-Drought).

Ein 60 Jahre alter Mann bekam Dez. 1921 plötzlich heftige Schmerzen, die von der Herzgegend (Praecordium) gegen die Innerfläche des 1. Armes ausstrahlten. Nach 1 Woche trat plötzlich eine rechtseitige Hemiplegie und Aphasie auf. Die Erscheinungen der Hemiplegie und Aphasie gingen langsam zurück, so dass Februar 1922 als Zeichen der früheren Lähmung nur ein Fussklonus rechts vorhanden war. Alle anderen Reflexe waren normal. Der Patient zeigte keine Zeichen einer organischen Krankheit. August 1922 trat ein typischer Herpes Zoster Ausschlag zum Vorschein, entsprechend dem Verlaufe des Th. 12 links bis zur Vorderfläche des 1. Oberschenkels.

Atiologisch waren keine Anhaltspunkte vorhanden. Pat. hatte zwar eine Schiffsunfall durchgemacht, aber keine Verletzung davongetragen. 2 Tage nach dem Unfall bekam der Patient heftige Schmerzen am 1. Oberschenkel und regio pubica und 4 Tage darauf kam der Herpesausschlag zum Vorschein.

10 Tage nach Ausbruch der Zostereruption zeigt sich eine Auftreibung der lat. Abdominalwand links, unmittelbar über die crista iliaca. In der affizierten Stelle ist die Muskulatur schlaff, der Patient kann sie nicht willkürlich kontrahieren. Auch Husten ruft keine Kontraktion hervor. Die Sensibilitätsprüfung ergab eine Hyperästhesie der gesunden Seite dem Zosterverlaufe parallel, bei gleichzeitiger Anaesthesie der Eruptionszone.

Gesichtsmuskellähmungen.

Ebenso wie im Bereiche der Rückenmarksnerven können auch im Bereiche der Hirnnerven nach Herpes Zoster Lähmungen auftreten und zwar teils im Gebiete der Augenmuskelnerven, teils des N. facialis oder beider zusammen. Am häufigsten scheint die Lähmung des Facialis vorzukommen und zwar bei derjenigen Form von Herpes Zoster die als occipito collaris bezeichnet wurde. Derselbe befällt den Plex. cervicalis und besonders das Gebiet des C3, der den Hauptanteil des Plex. bildet.

Die in Betracht kommenden Nerven sind folgende:

1) Der N. Occipitalis minor, 2) Auricular. magnus, 3) N. Cutaneus colli, 4) N. N Supraclaviculares. Für die Erklärung der darauf folgenden Lähmungen ist es auch wichtig zu bemerken, dass eine Anastomose zwischen dem N. facialis und Plex. cervicalis vorhanden ist.

Bei dieser Form des Zosters treten die Eruptionen meistens im Gebiete der genannten Nerven auf, obwohl auch einzelne Eruptionen im Gebiete des N. Facialis beobachtet wurden. Das Vorkommen des Herpes Zosters occipto-collaris ist relativ selten, doch sind bei ihm die Facialislähmungen sehr häufig. Eine beobachtung von P o r z i g wird uns einen Einblick in diese Zosterform geben.

Beobachtung 8. (Porzig).

Ein 71 jähriger Patient der zweimal von Gelenkrheumatismus befallen war, erhitzte sich stark bei Gelegenheit einer Fronleichnamsprozession und setzte sich kurz darauf einen heftigen kühlen Zug aus. In der darauf folgenden Nacht bemerkte der Patient eine Schwellung und Rötung hinter dem r. Ohr und ein Tag darauf einzelne Bläschen

an der geröteten Stelle. Die Affektion breitete sich gegen das Hinterhaupt, Nacken und Hals aus, gleichzeitig Hyperaesthesie und Schmerzen der erkrankten Stellen. 17 Tage nach der zugezogenen Erkältung liess sich eine komplete Facialislähmung feststellen. Die Untersuchung mit dem faradischen Strom ergab eine Herabsetzung der Erregbarkeit gegenüber der gesunden Seite. Nach einer monatlichen Behandlung ist die Lähmung soweit zurückgegangen, dass der Patient schon pfeiffen konnte. Viele ähnliche Fälle sind beschrieben worden.

Nachdem man bei allen diesen Fällen die häufigsten Ursachen der Facialislähmungen, wie z. B. Erkrankung am Schädel und Gehirnbasis, Tumoren, syphitische Neubildungen, Erkrankungen des Ohres oder Caries des Felsenbasins ausschliessen kann, muss man sich die Frage stellen: Handelt es sich um eine Erkrankung des Facialis selbst oder steht die Lähmung mit dem Herpes in Zusammenhang?

Viele Autoren machen Anspielungen von Fernlähmungen nach Herpes Zoster, ohne aber dabei Beweise zu liefern, dass der Herpes die auslösende Ursache ist.

So berichtet auch Bergmann von einem interessanten Fall von Herpes Zoster mit Facialislähmung. Es handelt sich um einen Zoster intercostalis mit nachfolgender homolateralen Gesichtslähmung. Poirault gibt einen Fall von H. Zoster des 3 Trigeminus-Astes, bei dem sich spastische Kontrakturen in den Kaumuskeln und eine Lähmung im unt. Facialisgebiet einstellten. Entsprechend dem Verlaufe des N. maxil. traten Trophische und Sensibilitätsstörungen der Zungenschleimhaut auf. Im vorderen Teile der Zunge fehlte der Geschmacksinn vollständig.

In allen den eben angegebenen Fällen traten Facialislähmungen auf, die überhaupt keine Verbindung mit dem H. Zoster aufweisen. Man könnte sogar annehmen, dass sie idiopathisch aufgetreten sind und die Zoster-erkrankung als Ursache ablehnen. Doch aber traten sie homolateral, gleichzeitig oder kurze Zeit nach dem Zosterausbruch auf. Diese scheinen doch Argumente zu sein, die es erlauben, die Lähmungen im direkten oder indirekten Zusammenhang mit Herpes Zoster zu bringen.

Ebenso häufig ist der Herpes Zoster facialis mit fast immer folgenden Facialisparalyse. Die Ansichten, ob in diesem Falle die Entzündung des Ggl. Geniculi oder des. Ggl. Trigemini (Gasseri) als Ursache der Lähmung anzusehen sei, gehen auseinander. In beiden Fällen handelt es sich um Ggl, die in ihrem Bau homolog den Spinalggl. sind. Worms und de Lavergne geben folgende Merkmale für Erkennung der Herpes Zoster facial., für den des Ggl. geniculi verantwortlich gemacht werden muss, an:

1) Schmerzen im Gesicht, Schlund und Mastoid,
2) Bläscheneruption auf den vord. 2-3 der Zunge.
3) Hörstörungen, Ohrensausen.

Falls alle diese Merkmale nicht zu finden sind, dann muss genau nach einer Eruption auf der Rachen- und Wangen-Schleimhaut gefahndet werden.

Diese Annahme von Worms und Lavergne ist aber nicht haltbar, denn wir sehen, dass alle von Worms als Entzündung des Ggl. Geniculi angegebene Fälle, eher für eine Erkrankung des Ggl. Gasseri sprechen. In den meisten Fällen tritt die Eruption der Ausbreitung der sensiblen Trigeminusästen entsprechend auf. Das Fehlen des Geschmacksinnes, welches fast immer auftritt, ist wahrscheinlich auf eine Mitbeteiligung des N. Lingualis, der diesen Teil inerviert, zurückzuführen. Immer sind die Supra und Infraorbitale Druckpunkte dolent. Worms fasst sie in einem seiner Fälle als „spontane Facialisneuralgie“ auf. Ausser

Worms sind viele Fälle von Herpes Zoster facialis von Walter, Eichhorst, Lasarev und Andere beschrieben worden.

Zur Illustration führe ich einige Fälle von H. Zoster facialis auf.

Beobachtung 9. (Strübing)

Eine 50 jährige Patientin, die seit 20 Jahren an Hemikranie litt, bekam, nachdem sie sich einer Zugluft ausgesetzt hatte, eine Herpeseruption auf der l. Gesichtshälfte. Im Anschluss daran entwickelte sich in den nächsten 2 Tagen eine Lähmung des l. Facialis. Die Herpesbläschen traten am zahlreichsten um das Ohrläppchen herum, in der Gegend des for. stylomastoideum und im Bereiche des Angul. mandibulal auf. Die Gesichtsmuskeln waren vollständig gelähmt. Lidschluss unvollkommen, Gaumensegel intakt, Gehörstörungen nicht vorhanden, Geschmacksinn auf vord. 2-3 der Zunge verringert. Die Gegend des foram. stylomastoideum auf Druck empfindlich. Nach 9 Monaten ist die Lähmung noch nicht vollständig zurückgegangen.

Beobachtung 10. (Worms et de Lavergne).

Nach 10-tägigen heftigen Schmerzen in der l. Gesichtshälfte, Regio mastoidea und Ohrschmerzen, trat Schüttelfrost ein. Nach weiteren 2 Tagen trat dann eine Lähmung der l. Gesichtshälfte auf. Am Ohrläppchen sind z. T. trockene. z. T. blutige Bläschen lokalisiert. Starke Hyperästhesie des Ohrläppchens, Gehörvermögen stark herabgesetzt. Subjektiv besteht spont. Facialisneuralgie. Supra und Infraorbitale Druckpunkte dolent. Die Facialislähmung ist nur unvollständig, da der Orbic. Oculi intakt geblieben ist.

Beobachtung 11. (Worms).

Am 4. Juni 1934 erkrankte plötzlich ein Soldat unter den Zeichen einer Infektionskrankheit, hohes Fieber, Abgeschlangenheit, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, starke Schmerzen der l. Gesichtsseite mit schmerzhaften Druckpunkten des Trigem. Pupillenreaktion prompt und ausgiebig. Rötung des Gaumensegels und kleine Bläschen an deren l. Seite. Herabsetzung der Hörfähigkeit bei intakten Trommelfell.

Erst nach 4 Tagen (8 Juni) trat am äussern Gehörgang und an der vord. Fläche der Ohrmuschel der charakter. Herpesausschlag auf. Am gleichen Tage kam eine Herabsetzung des Geschmackes der linken Zungenhälfte dazu. Nach Worms ist es ein typischer Fall einer Erkrankung des Ggl. Geniculi. Ebenso kann man annehmen, eine Erkrankung des Ggl. Gasseri, da die Erkrankung sich auch in diesem Falle im Gebiete des Trigeminus lokalisiert, auf was übrigens die Druckpunkte im Gebiete des Trigeminus hinweisen. Die herabsetzung des Gehörsinnes kann nur vorübergehend mit den heftigen Schmerzen zusammenhängen.

Manche Autoren nehmen an, dass die Facialislähmung, als Symptom der Entzündung des Ggl. Geniculi dienen kann, auch dann, wenn sie idiopathisch ohne alle anderen Hauterscheinungen vorkommt, da es sich um eine latente Infektion des Ggl. Geniculi handeln könnte. Differentialagnostisch käme in diesen Fällen, ausser den schon besprochenen Ursachen noch die rheumatische Facialislähmung in Frage. Wir wissen zwar, dass jede schmerzhafte Facialislähmung auf Herpes Zoster verdächtig erscheinen kann, doch lässt sich die rheumatische Ursache nicht so leicht ausschliessen, es kommen nämlich auch bei ihr alle möglichen Sensibilitätsstörungen auf.

In diesen Fällen soll als nützliches diagnostisches Hilfsmittel die Lumbalpunktion sein. Der Liquor ist sehr häufig bei den Zostererkrankungen verändert. Es tritt Lymphozytose und Hyperalbuminose auf. Worms gibt an, dass in einem Falle die Lumbalpunktion ihm die Diagnose des Herpes Zoster erleichtert habe.

Herpes Zoster Ophthalmicus.

Von den Kopfzosteren ist am gefährlichsten und bösartigsten der Herpes Zoster Ophthalmicus, denn in den meisten Fällen wird auch der Bulbus oculi in Mitleidenschaft gezogen. Dem Zoster opthalmicus liegt eine Entzündung des Trigeminus und zwar sowohl des Nervenstammes selbst als auch der Ggl. Gasseri und ciliare zu Grunde. (Salzmann).

Die Lähmungen der Augenmuskeln scheinen nur bei dieser Zosterform aufzutreten. Es handelt sich hauptsächlich um Oculomotoriuslähmungen, wobei es sich teils um Ptosis Mydriasis, Strabismus, teils um Kombinationen der genannten Formen handelt. Nicht selten ist die partielle Oculomotoriuslähmung, bei der der Levatorpalpebrae sup. immer beteiligt ist, vorhanden. Ausser den Oculomotoriuslähmungen beobachtete F u c h s zwei Fälle von Facialislähmungen nach Herpes Zoster ophthalmicus

Wegen der Seltenheit dieser Krankheitsform ist es angebracht, den von B a e r beschriebenen Fall von H. Zoster ophthalm. auzuführen.

Beobachtung 12. (Baer).

Der Bergmann Teophil P. erkrankte im Nov. 1922 an einem schweren Herpes Zoster ophtalm., der mit schwerer Iritis, aber ohne Beteiligung der Hornhaut einherging. Ein Jahr nach Ablauf der Krankheit stellte der Arzt folgendes fest: In der r. Stirngegend, genau in der Mittellinie abschneidend, nach unten von den Augenbrauen begrenzt, nach oben bis in die behaarte Kopfhaut reichende kettenartige, tiefe typische Herpes Zoster Narben. Anästhesie der Haut im Narbengebiet und am Oberlid für spitz und stumpf. Sensibilität am unt. Augenlid und in oberer Hälfte der Nasenseite herabgesetzt. R. Hornhaut völlig anästhetisch, l. normalempfindlich. Ptosis rechts Akkomodation normal, Stellung des Augapfels beidseits gleich. Totale Pupillenstarre der r. Seite. Subjektiv bestehen starke Neuralgien. Die Störungen haben sich also auf folgende Nerven lokalisiert: Mit Ausnahme der N. nasociliaris des Nethmoid ant. der die Haut des Nasenrückens versorgt, war der I Trigeminusast vollständig gelähmt. Auch die Sensibilitätsstörung des Unterlides hängt mit seiner partiellen Versorgung durch den I Trigeminusast zusammen. Partielle Oculomotoriuslähmung derselben Seite, die sich in der absol. Pupillenstarre kundgibt. Sie wird durch die Lähmung des Sphincter pupillae bedingt, gleichzeitig besteht eine Lähmung des Lev. papebr. sup.

In diesem Falle bleibt es zu entscheiden, warum nur der lev. palpebrae und sphincter pupillae gelähmt wurden, während alle andern vom oculomotor, innervierten Muskeln verschont blieben. B a e r sucht die Ursache im Gangl. ciliare welches in partielle Mitleidenschaft gezogen wurde.

Diese Fälle von Spätlähmungen nach H. Zoster muss man sich mit einem gewissen

Diese Fälle von Spätlähmungen nach H. Zoster muss man sich mit einen gewissen Sceptizismus gegenüber stellen. Vielleicht wurde die Lähmung durch eine andere Ursache wie z. B. Tumor, Lues (was nicht selten ist) hervorgerufen. Sind diese Ursachen mit Sicherheit auszuschliessen, so bleibt es doch noch immer unentschieden, ob die partielle Oculomotoriuslähmung vielleicht durch den Rückgang eines Teiles der vorhanden gewesenen kompletten Oculomotorischlähmung zurückgeblieben ist (B a e r).

Zusammenfassung der motorischen Komplikationen.

Ziehen wir von allen bis jetzt aufgegebenen Fällen ein Resume, so können wir versuchen, eine gewisse Erklärung für die nach H. Zoster zustandekommenden Lähmungen im Gebiete der erkrankten gemischten Nerven auftreten, so ist die Erklärung einfach. Der Prozess könnte vom Spinaggl. (was schon einmal ausgeführt wurde) via hint. Wurzel auf das Vorderhorn übergehen. Wir wissen aber auch, dass bei H. Zoster die Reizung oder Entzündung an irgend einer Stelle des Reflexbogens einsetzen kann. So scheint die Erkrankung, wenn sie nicht von vornherein ihren Sitz an einer Stelle gehabt hat, wo die Vereinigung von hint. und vorderer Wurzel schon stattgefunden hat, zum mindesten im Verlaufe der Erkrankung auf diesen Teil des Nerven übergegriffen zu haben. Schwieriger erscheinen diejenige Fälle, wo die den H. Zoster begleitenden Lähmungen im Gebiete eines andern Nerven ihren Sitz haben. (z. B. Facialislähmungen, nach Zoster occipito-col., intercostalis, Trigemini und ähnlicher), als in denjenigen, welcher die erkrankte Partie versorgt. Für derartige Fälle sind 3 Erklärungen möglich:

1. Die beiden erkrankten Nerven, sensibler und motorischer, liegen in ihrem Verlaufe so dicht nebeneinander, dass die Erkrankung des Einen auf den Anderen übergreift, oder eine gemeinsame Ursache beide zugleich treffen kann. Nach Lesser ist diese Erklärung naheliegend, besonders in diesen Fällen, wo neben einen Zoster im Gebiete des N. Trigemin. eine Lähmung des Oculomotor. Trochlearis oder Abducens auftritt.

2. Man könnte annehmen, dass Anastomosen zwischen zwei Nerven die Erkrankung von einem auf den andern übertragen. Diese Annahme scheint zu stimmen bei gleichzeitiger Lähmung des Facialis bei Herpes Zoster Trigemini, wo durch die vielen Anastomosen eine solche Verbindung hergestellt wird.

3. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass eine und dieselbe krankheitserzeugende Ursache, ebenso wie sie zwei auseinander liegende Gebiete treffen kann, auch gleichzeitig zwei verschiedene Nerven, einen sensiblen und einen motorischen, befällt und zwar kann dies sowohl im peripheren Verlaufe, als auch im Zentralnervensystem geschehen.

Sensibilitätsstörungen.

Nachdem bis jetzt alle Lähmungsformen, die nach H. Zoster auftreten können, besprochen worden sind, soll nun auf die Sensibilitätsstörungen, die den Zoster begleiten oder folgen, eingegangen werden.

Im Verlaufe aller bis jetzt angegebenen Fälle sind die Sensibilitätsstörungen weniger beachtet worden, als die ins Auge springenden Lähmungen. Die Neuralgien und Hyperästhesien sind wegen den subj. Beschwerden, etwas eingehender studiert worden; den Anästhesien wurde viel weniger Aufmerksamkeit geschenkt. Wenn schon eine Prüfung der Sensibilität vorgenommen wurde, war sie doch fast immer einseitig. Nie wurden alle Hautsinne geprüft. Bärensprung, der sich, wie es schon in der Einteilung bemerkt wurde, genauer mit dem H. Zoster befasste, lässt die Frage der Anästhesien fast unbeachtet. In einem Falle erwähnt er, dass eine Herabsetzung der Empfindungen für spitz und stumpf vorliegt, geht aber auf diese Frage nicht näher ein. Schwimmer meint, dass Anästhesien und Hyperästhesien beim Zoster gewöhnlich auftreten. Blaschko berichtet, dass „eine Herabsetzung der taktilen Sensibilität mit gleichzeitiger Hyperästhesie“ eine gewöhnliche Erscheinung sei. Schoenfeld konnte diese Angabe in keinem von ihm beobachteten Fälle finden.

Eingehendere Untersuchungen führte in 4 Fällen Gerhardt aus. Die Untersuchungen beschränkten sich aber meistens auf die Prüfung mit elektrischen Strom. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen sind ganz verschieden, teils tritt eine Herabsetzung, teils Erhöhung der Erregbarkeit für faradische Ströme auf. Er meint eine sensible Entartungsreaktion gefunden zu haben. Die Gerhardt'schen Ergebnisse sollen hier kurz wiedergegeben werden:

Fall II. Nach Zoster des I Trigeminusastes Schmerz und Temperatursinn unverändert, faradische Empfindlichkeit herabgesetzt.

Fall I. Bei einem Zoster des I Trigeminusastes ist der Tastsinn unverändert, faradische Empfindlichkeit herabgesetzt.

Fall III. Bei einem Zoster des Th 4 ist sowohl Druck (?) als auch faradische Empfindlichkeit herabgesetzt.

Fall IV. In diesem Falle tritt eine Herabsetzung für Schmerzempfindungen und Erregbarkeit für faradische Ströme auf.

Die ersten genauen Untersuchungen wurden durch Petren und Bergmark durchgeführt. Sie erstreckten sich auf alle Hauptsinne,

d. h. Tast, Schmerz und Wärme. In Folgendem werden einige genauer untersuchte Fälle angegeben, um von ihnen und den bisher angegebenen Schlüsse zu ziehen.

Beobachtung. (Bergmark).

Pat. ein 48-jähriger Maurer wurde von einem H. Zoster des 5 und 6 th Segmetus befallen. 2 Tage später vorgenommene Untersuchung ergab eine Hyperaesthesie für die Herpeszone und ihre nahe Umgebung. Nach 1 Monat ging die Hyperästhesie vollständig zurück, es stellte sich eine Herabsetzung der Schmerzen ein.

Beobachtung. (Bergmark).

5 Monate nach einem H. Zoster trat bei einem 60 Jahre alten Bauer eine hochgradige Störung des Schmerz- Tast und Temperatursinnes auf, 3 Jahre später erfolgte Untersuchung ergab: Im Narbengebiet eine vollständige Analgesie, die sich etwas diffus über die Grenzen der Narbe ausbreitet. Im mittl. Gebiete der Zosterzone kann der Pat. die Temperaturen von 20-50 oC nicht unterscheiden. An der Grenze des Zostergebietes wächst die Temperaturempfindung. Der Tatsinn zeigte leichte Herabsetzung, Pat. leidet an starken Neuralgien.

Beobachtung. (Bergmark).

Bei einem 27-jährigen cand. med. tritt einige Tage vor Ausbruch des Herpes Zosters eine rechtseitige Paraästhesie am Thorax auf. Nach Ablauf des Zosters sind nur noch Kälteparästhesien der erkrankten Seite bei Berührung vorhanden. Erst nach 1 Monat konnte wegen der starken Schmerzen eine genaue Untersuchung vorgenommen werden. Der Tastsinn ist nicht herabgesetzt, aber die Berührung löst auf einem diffus begrenzten Gebiete die erwähnten Parästhesien aus. Die Schmerzempfindung ist gegenüber der gesunden stark herabgesetzt. Die hypalgetische Zone überragt die Zosterzone. Ebenso ist der Temperatursinn der gesunden Seite stark vermindert.

Die Störungen der Sensibilität, nach den bisherigen Beobachtungen zu beurteilen, können sich in 2 Richtungen geltend machen und zwar in einem Minus oder Plus der unter normalen Verhältnissen vorhanden. Wir haben es bald mit dem mehr oder weniger ausgeprägten Anästhesien, bald mit den häufiger auftretenden Hyperästhesien zu tun. Die Ausbreitung dieser Störungen ist ganz verschieden. Sie können fleckförmig (S c h o e n f e l d) oder flächenhaft (B e r g m a r k) auftreten.

Im Folgenden soll eine zusammenfassende Darstellung aller dieser Störungen mit den einzelnen Qualitäten gegeben werden.

1) Am häufigsten wird eine Hyperästhesie gefunden. Die Kranken sind gegen die leiseste Berührung sehr empfindlich. Der hyperaesthetische Bezirk braucht nicht mit dem Ausbreitungsbezirk der Eruption zusammenfallen. Die Hyperaesthesie geht allmählich in eine Anaesthesie über.

2) Mindestens ebenso häufig, wie die unter 1 aufgegebene Störung sind Schmerzen beim Herpes Zoster. Es sei bemerkt, dass sie in der Regel dem Zoster bezw. der Lähmung vorausgehen, um dann gleich zu verschwinden oder noch eine Zeitlang anzuhalten. Sie treten bald in Form neuralgischer Anfälle, bald in Form andauernder Schmerzen auf.

3) Am seltesten tritt die Anaesthesie auf. Meistens ist sie nicht vollständig. Diese Herabsetzung der Sensibilität an den betreffenden Zosterregionen äussert sich darin, dass feine Berührungen entweder gar nicht oder bedeutend schwächer als auf der gesunden Seite empfunden werden, dass Stiche weniger Schmerzen auslösen, Temperaturunterschiede nicht so deutlich zum Vorschein kommen.

Von den einzelnen Qualitäten wurde die Analgesie bezw. Hyperalgesie mehr als alle anderen untersucht. Der Schmerzsinn kann vollständig oder nur partiell herabgesetzt sein. Mit einer gewissen Sicherheit kann man sogar behaupten, dass in allen Fällen, wo überhaupt sei es totale, sei es partielle Anaesthesie auftritt, auch eine Herabsetzung des Schmerzsinnes vorhanden sein muss. (Petren). P e t r e n und B e r g m a r k fanden bei 13 von

ihnen untersuchten Fällen 4 mit vollständiger und 5 mit partieller Analgesie. Dabei fällt es aber auf, dass bei allen diesen Fällen schwere Neuralgien dauernd oder vorübergehend auftraten. Dieses Zusammentreffen dieser beiden Störungen kann wegen ihrer Häufigkeit nicht als zufällig angesehen werden.

Die Störung des Temperatursinnes scheint in einem bestimmten Verhältnis zur Analgesie und Hyperalgesie aufzutreten. Sie tritt meistens nur partiel auf bei den schweren Analgesiefällen. (Bergmark). Vollständige Anaesthesie nach Herpes Zoster ist in der deutschen Literatur noch nicht beschrieben worden. Am wenigsten leidet beim H. Zoster der Tastsinn. In den meisten Fällen, wo sogar eine völlige Analgesie gefunden wird, ist er ungestört (G e r h a r d t). Die bisherigen Erfahrungen und Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Störung des Tastsinnes nur bei solchen Fällen besteht, wo der Zoster sich auf Innervationsgebieten von wenigstens 3 Spinalggl. erstreckt. (Sherrington'sches Gesetz).

Es erübrigt sich zu untersuchen, wie lange die Sensibilitätsstörung anhalten kann.

Die Frage der Dauer der Neuralgie wurde von B e r g m a r k dahin beantwortet, dass die Entwicklung einer ausgesprochenen Sensibilitätsstörung einen längeren Verlauf der Neuralgie erwarten lässt. Ausser dieser Bemerkung findet man in der deutschen Literatur keine Angaben über die Dauer der anderen Sensibilitätsstörungen. In einem Falle bestand noch nach 3 Jahren eine vollständige Analgesie.

In einem Falle gelang es mir festzustellen, dass eine partielle Wärme und chmerzanaesthesie noch nach 11 Jahren besteht. Es handelt sich in diesem Falle um einen meiner Kollegen R. S. Cand. Med., der als 14 jähriger Knabe einen Herpes Zoster des Schulterblattes durchgemacht hatte. Die Schmerzen waren nach kurzer Zeit verschwunden. Es traten keine Lähmungen auf. Die einzige Folge des Zosters ist die bis heute bestehende, partielle Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindungen. Es ist klar, dass wir aus diesen 2 Beobachtungen nicht berechtigt sind Schlüsse zu ziehen.

Der Vergleich der von uns angeführten Fällen der motor. u sensiblen Komplikationen beweist, wie selten eine genaue Sensibilitätsprüfung vorgenommen wird. Auf was ist das eigentlich zurückzuführen? Wir glauben die Ursache in den geringen Beschwerden der Pat. begründen zu können.

Sollten diese Verhältnisse näher erforscht werden, so ist es nötig, folgende Gesichtspunkte zu beachten. Man nehme, sei es in der Klinik, Poliklinik oder Praxis bei der ersten Untersuchung eines jeden Falles von Herpes Zoster eine genaue Prüfung aller Sensibilitätsqualitäten vor.

Die Sensibilitätsprüfung soll im Verlaufe der Krankheit mehrfach unternommen werden, auch im Vergleich mit gleichzeitig auftretenden motor. Lähmungen.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. R. B i n g, für die Anregung zu dieser Arbeit, hiermit meinem verbindlichsten Dank auszusprechen.

LITERATUR

Baerensprung: Die Gürtelkrankheit, Annalen des Charitekrankenhaus Berlin. 1861, Bd. IX. Heft 2, Seite 40.

Baerensprung: Fernere Beiträge zur Kenntnis des Zoster — Ebenda Berlin 1862, Bd. X. Heft 1, Seite 55.

Stübing: Herpes Zoster u. Lähmungen motor. Nerven, Deutsch. Arch. für Klin. Medizin, Bd. 37.

Kopytkowski: Zur pathologischen Anatomie des Herpes Zoster Archiv für Dermatologie, 1900 Bd. 54.

During: Rezidivierender H. Zoster femoralis. Monatsschrift f. prakt. Dermatologie, 1888, Bd. 7. S. 509.

Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Berlin 1902

R. Bing: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Berlin-Wien 1921

Fuchs-Ernst-Salzmann: Lehrbuch der Augenheilkunde. Leipzig u. Wien 1921.

Riecke: Lehrbuch der Haut u. Geschlechtskrankheiten, Jena 1914.

Zieler-Jacobi: Lehrbuch und Atlas der Haut u. Geschlechtskrankheit 1934.

Strümpell: Lehrbuch der spez. Pathologie u. Therapie der inn Krankheiten. Leipzig 1922.

Jadassohn: Handbuch der Haut- u. Geschlechtskr. 1928, Bd 7.

Doerr: Ergebnisse der neuen experimentellen Forschungen über Herpes simplex u. des Zoster. Zentralbl. für Haut- u. Geschlechtskr. 1926. Bd. 13, 15, 16.

Bergmann: Zentralbl. für Neurologie, Bd. 43, S. 87.

Petren und Bergmark: Ztschr. für klin. Med. Bd. 63.

Schlesinger: Arbeiten aus dem neurol. Institute der Wiener Universität. Bd. 22.

Zeiner-Henriksen: Zentralbl. für Neurologie. Bd. 33. S. 280.

Sainz de Aja Zentralbl. der Haut- u. Geschlechtskr. 1927. Bd. 23, S. 61.

Weber: Herpes Zoster u. Lähmungen des Armes. Dermatolog. Wchschr. 1916. Bd. 63. S. 683.

Lasarev: Dermatolog. Wchschr. Bd. 53, S. 407, 1911.

Blaschko: Archiv für Dermatol. u. Syphilis. 1898, Bd. 43, S. 37.

Blaschko: Berichte über H. Zoster, Derm. Zeitschr. Bd. 5, 663, 1898.

Lesser: Beiträge zur Lehre des Herpes Zoster, Virchovs Archiv Bd. 61, 1885.

Remak: Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 8. 1885.

Baer: Ein Folgezustand von H. Zoster ophtalm, Zeischr. f. Augenheilkunde, Bd. 55, S. 393, 1925.

Pfeiffer: Die Verbreitung des Herpes Zoster, Jena 1889.

Eichhorst: Zentralbl. f. inn. Med., Bd. 18. S. 425, 1897.

Hewlett: Monatsheft f. prakt. Dermatologie Bd. 43, S. 729, 1906

Porzig: Inaug. Dissertat. Berlin 1884.

Ramond et Poirault: Archiv für Dermat. u. Syphilis, Bd. 122, S. 234, 1918.

Voigt Zentralbl. f. Nervenheilkunde, No. 1, S. 19, 1885.

Gerhardt: Vierteljahrschr. f. Dermat. u. Syphilis, Bd. 11. S. 374, 1884.

Joffroy: Archives de phys. norm. et path. 1882.

Hardy: Du Zona Gaz des hopitaux Paris 1876.

Walter: Neurol. Zentralbl. Bd. 3, S. 62, 1886.

Gayet et Chaix: Lyon medical, Bd. 134, 1925.

Worms et de Lavergne: Paris medical, N. 23, 1922.

Poisson: Revue of Laryngologie No. 9, Jahrg. 46.

Blaudarm and Robert: Journal of Americ. Med. Assoziation Bd. 82. No. 8. 1924.

Worster-Drought: Brit. Med. Journ. 1923, No. 3258, S. 970.

Ebstein W.: Zur Lehre von den nervösen Störungen bei Herpes Zoster mit besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden Facialislähmungen, Virchovs Arch. Bd. 139, S. 505, 1895.

Roger et Reboul-Lachand: Le syndrome zosterier du ganglion geniculi, Paris medical No. 40, 1921.

Löffler: Herp. Zoster naso-frontalis mit ausgedehnten Augenmuskellähmungen. Zentralbl.

Minkowski, O.: Isolierte rheumatische Lähmungen von Bauchmuskeln. Deutsch. Med. Wchschr. 41, 105.

Haymann: Zostererkrankungen im Ohrgebiet. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. 1922 H. 3—4.